

## C-11

# クリップモーター

### 1 ねらい

扇風機せんぷうきやドライヤー、ミニ四駆よんくなど電気でんきの力ちからで物を回すモーターは、自分たちのとても身近みぢかなところで使われています。ここでは、電気でんきがどうして物を回せるのか、モーターの仕組みが見える「クリップモーター」を作ってみよう。

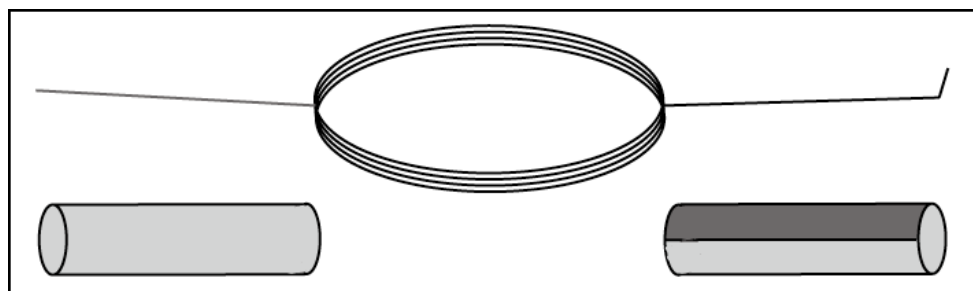
### 2 用意するもの

エナメル線、クリップ2個、磁石じしゃく、乾電池かんでんち、乾電池ケース、セロハンテープ、両面テープりょうめん、紙やすり、ビニール線、フィルムケース、プラスチック台、豆電球まめでんきゅう

### 3 やりかた

①コイル（エナメル線の輪わ）を作る。

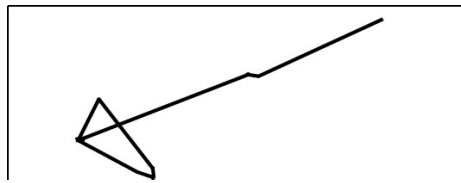
エナメル線をフィルムケースに15～20回巻きつけてコイルを作ります。両はしのであまった線でコイルをばらけないよう2～3回しばった後、3cmくらい残のこして切ります。そしてその線の表面ひょうめんを、片方はすべて、もう片方は上半分うへはんぶんだけ紙やすりでみがきます。



エナメルを全部はがす

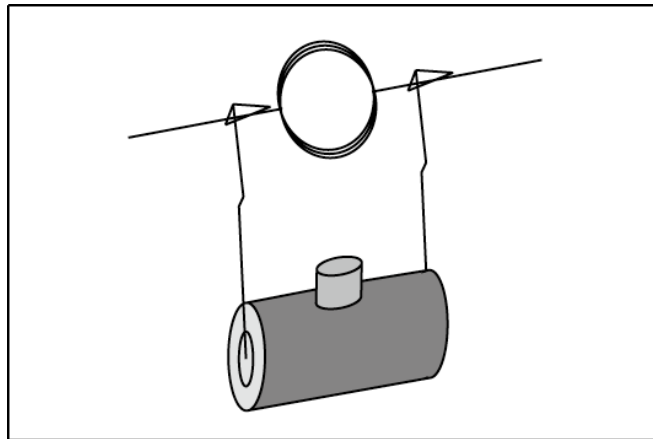
エナメルを半分はがす

- ②クリップで軸受けをつくる。  
電池ケース、磁石と一緒に台に取り付ける。



クリップを折り曲げてコイルの軸受けを作る。電池ケースとクリップをビニール線をつなぎ、磁石と一緒にプラスチック台にテープで貼り付ける。

- ③電池を入れモーターをまわしてみる。



電池ケースに乾電池を入れるとコイルが回り始める。回りにくいときは、少し手で回してあげよう。

- ④豆電球をつないでみる（電流の流れを見てみよう）。

豆電球を電池につなげてみると、モーターの回転に応じて点滅します。これは、コイルに電気が流れる半回転は豆電球が暗く、流れない半回転だけ明るく光るためです。

《注意事項》

コイルは熱くなる可能性があるので、やけどをしないように注意しましょう。